

Perfectionnements aux filtres.

M. DANIEL PERRIER résidant en France (Loire).

Demandé le 23 avril 1951, à 17^h 50^m, à Saint-Étienne.

Délivré le 22 avril 1953. — Publié le 2 septembre 1953.

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

La présente invention, faite en collaboration avec M. André Perrier, a pour objet des perfectionnements aux filtres, lesdits perfectionnements consistant en dispositifs particuliers permettant de nettoyer à contre-courant, de façon continue ou intermittente, à volonté, mais de manière automatique, les systèmes filtrants; le nettoyage à contre-courant étant obtenu sans interruption du circuit normal de filtration.

La présente invention est caractérisée par :

1° L'emploi d'une (ou plusieurs) capacité étanche se déplaçant sur la paroi filtrante, les bords de ladite capacité étanche s'appuyant contre la paroi filtrante sur la face de cette paroi opposée à la face qui est en contact immédiat avec le produit à filtrer; l'étanchéité entre les bords de la capacité et la paroi filtrante étant obtenue par tous moyens appropriés et ladite capacité étanche ayant une surface qui n'est qu'une fraction de la surface de la paroi filtrante.

2° L'emploi d'une capacité étanche suivant 1° dans laquelle on fait arriver sous pression un fluide de nettoyage.

3° L'emploi des moyens suivants 1° et 2° pour faire passer un fluide de nettoyage, sous pression, à travers une paroi filtrante, ce passage ayant lieu, en sens inverse du courant normal de filtration, par différence de pression entre la pression qui existe dans la capacité suivant 1° et 2° et la pression d'alimentation du circuit de filtration qui existe sur l'autre face de la paroi filtrante.

Sur les dessins annexés :

La figure 1 représente schématiquement et à titre d'exemple seulement, une coupe diamétrale verticale suivant 11 d'un mode de réalisation de l'invention appliquée à un système filtrant cylindrique creux dans lequel le liquide à filtrer passe à travers la paroi filtrante de l'extérieur vers l'intérieur du cylindre creux formant le système filtrant.

La figure 2 représente schématiquement la coupe en plan suivant II-II de la même réalisation.

Dans les figures 1 et 2, 1 est une entrée de mélange à filtrer faisant partie d'un bâti 15 lequel supporte un dispositif 16 de commande de l'arbre central; 2 est le corps de filtre; 3 est la capacité du corps de filtre; 4 est la paroi filtrante qui, dans l'exemple considéré, constitue un cylindre creux; 5 est la capacité intérieure que ménage la paroi filtrante; 6 est la canalisation de sortie du filtre; 7 est le raccord d'amenée du fluide de nettoyage sous pression; 8 est l'arbre central entraîné en rotation par le système mécanique 16; 9 est l'ajutage foré dans l'arbre central; 10, 11 et 12 sont des canalisations forcées dans les bras reliant l'arbre central à la capacité tournante 13; 14 est une vanne de vidange placée à la partie inférieure du filtre.

Le fonctionnement des dispositifs ainsi décrits est le suivant :

Dans l'exemple montré par les figures 1 et 2 le mélange à filtrer pénètre par l'entrée 1 dans l'enveloppe 2 du filtre dont toute la capacité 3 se remplit. Sous l'effet de la pression à laquelle le mélange arrive dans le filtre, le liquide passe à travers la paroi filtrante 4 à la surface de laquelle il abandonne la sédimentation qu'il contient en suspension. Le liquide filtré pénètre dans la capacité 5 et sort du filtre par la canalisation 6.

Par le raccord 7, le fluide de nettoyage pénètre sous pression dans l'ajutage 9 foré dans l'arbre tournant 8 et par les canaux 10, 11 et 12 ledit fluide pénètre dans la (ou les) capacité tournante 13. Sous l'effet de la différence de pression qui existe entre celle dans la (ou les) capacité 13 et celle dans la capacité 3, le fluide de nettoyage passe à travers la paroi filtrante en contre-courant du courant de filtration; il décolmate de façon continue la couche sédimentaire au fur et à mesure qu'elle se forme sur l'autre



face de la paroi filtrante et fait tomber les sédiments dans le fond conique de la cuve 3 d'où ils sont évacués par tous moyens appropriés, par exemple, par ouverture périodique de la vanne 14.

Conformément à l'invention le fluide de nettoyage peut être soit un fluide différent du liquide filtré, soit une partie du liquide filtré repris à la sortie du filtre par une pompe donnant la pression nécessaire au nettoyage suivant les dispositifs décrits ci-dessus.

Conformément encore à l'invention le nombre des capacités tournantes peut être quelconque, deux, trois ou davantage. Toujours conformément à l'invention, les capacités tournantes peuvent être placées de toutes manières appropriées et notamment à l'extérieur d'un système filtrant cylindrique creux.

RÉSUMÉ

La présente invention a pour objet des perfectionnements aux filtres, lesdits perfectionnements consistant en dispositifs particuliers permettant de nettoyer à contre-courant, de façon continue ou intermittente, à volonté, mais de manière automatique, les systèmes filtrants; le nettoyage à contre-courant étant obtenu sans interruption du circuit normal de filtration.

La présente invention est caractérisée par :

1° L'emploi d'une (ou plusieurs) capacité étanche se déplaçant sur la paroi filtrante, les bords de ladite capacité étanche s'appuyant contre la paroi filtrante sur la face de cette paroi opposée à la face qui est en contact immédiat

avec le produit à filtrer; l'étanchéité entre les bords de la capacité et la paroi filtrante étant obtenue par tous moyens appropriés et ladite capacité étanche ayant une surface qui n'est qu'une fraction de la surface de la paroi filtrante;

2° L'emploi d'une (ou plusieurs) capacité étanche suivant 1° et dans laquelle on fait arriver sous pression un fluide de nettoyage;

3° L'emploi des moyens suivant 1° et 2° pour faire passer un fluide de nettoyage sous pression à travers une paroi filtrante, ce passage ayant lieu en sens inverse du courant normal de filtration par différence de pression entre la pression qui existe dans la capacité suivant 1° et 2° et la pression d'alimentation du circuit de filtration qui existe sur l'autre face de la paroi filtrante;

4° L'application des dispositifs spécifiés sous 1°, 2° et 3° à tous systèmes filtrants : horizontaux, verticaux, plats et tous autres modèles, et notamment à ceux comportant un système de raclage continu ou intermittent; ces dispositifs pouvant être appliqués séparément ou combinés entre eux ou avec tous systèmes connus de toute manière préférée.

La présente invention a également pour objet les produits industriels nouveaux résultant de l'application des moyens spécifiés en 1°, 2°, 3° et 4°, ces moyens pouvant être appliqués séparément ou combinés de toute manière préférée.

DANIEL PERRIER.

Par procuration :

GERMAIN & MAUREAU.

Fig. 1.

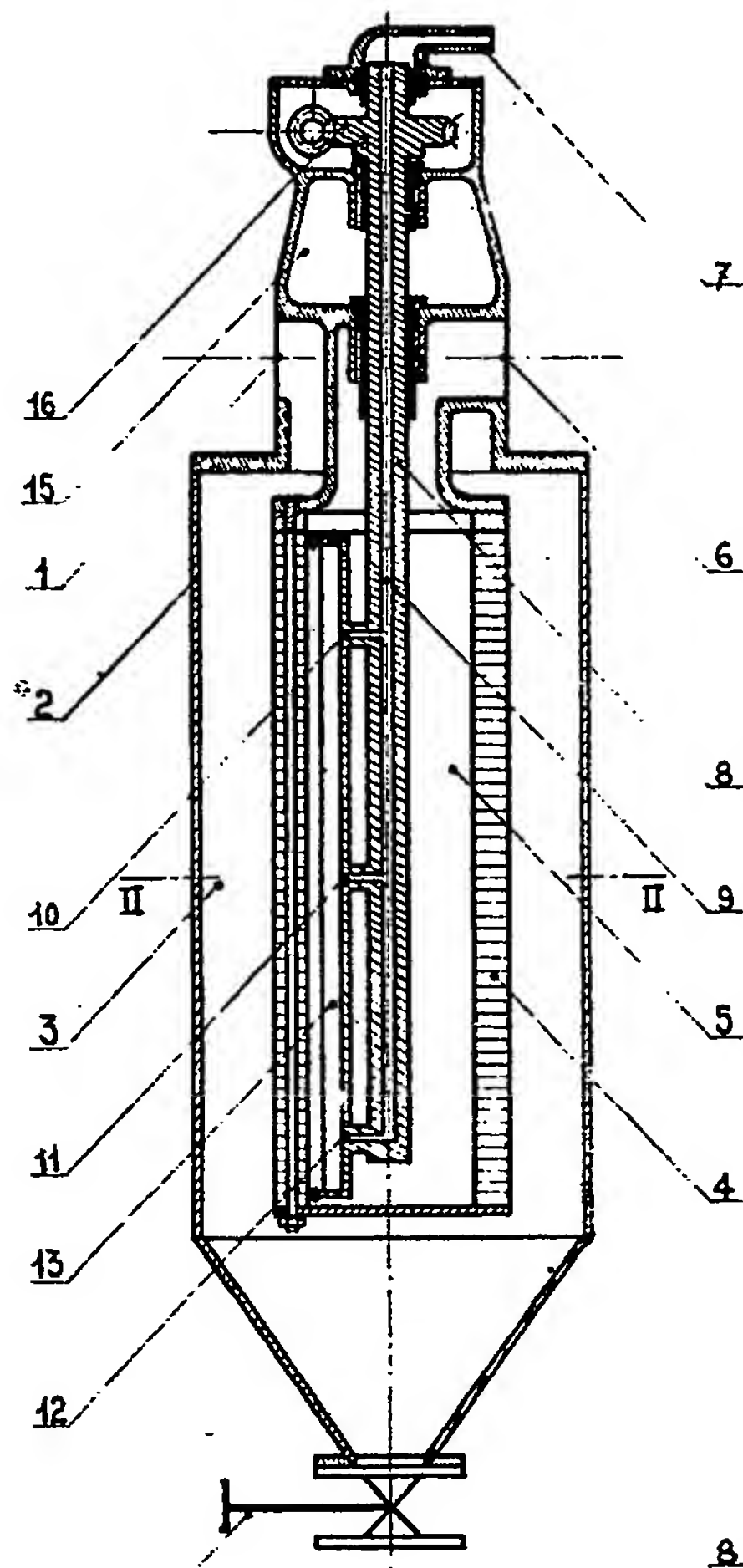


Fig. 2.

